

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-1423

(43) 公開日 平成10年(1998) 1月6日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K	7/06		A 6 1 K	7/06
	7/08			7/08

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-175658

(22) 出願日 平成8年(1996) 6月14日

(71) 出願人 000000952

鐘紡株式会社

東京都墨田区墨田五丁目17番4号

(72) 発明者 堀越 俊雄

神奈川県小田原市寿町5丁目3番28号 鐘紡株式会社化粧品研究所内

(72) 発明者 薬丸 雅史

神奈川県小田原市寿町5丁目3番28号 鐘紡株式会社化粧品研究所内

(72) 発明者 炭田 康史

神奈川県小田原市寿町5丁目3番28号 鐘紡株式会社化粧品研究所内

(54) 【発明の名称】 毛髪処理剤

(57) 【要約】

【解決手段】セラミド、グルコシルセラミド、ガラクトシルセラミドより選ばれた少なくとも一種と、コレステロール、脂肪酸およびカチオン界面活性剤を必須成分とし、あるいは、上記に加えてワックスエステルおよびコレステロールエステルを必須成分とすることを特徴とする毛髪処理剤。

【効果】毛髪保護効果、保湿効果に優れ、滑らかさ、枝毛の発生防止効果等のコンディショニング効果をも兼ね備えた毛髪処理剤を提供し得る。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 セラミド、グルコシルセラミド、ガラクトシルセラミドより選ばれた少なくとも一種と、コレステロール、脂肪酸およびカチオン界面活性剤を必須成分とすることを特徴とする毛髪処理剤。

【請求項2】 セラミド、グルコシルセラミド、ガラクトシルセラミドより選ばれた少なくとも一種と、コレステロール、脂肪酸、ワックスエステル、コレステロールエステルおよびカチオン界面活性剤を必須成分とすることを特徴とする毛髪処理剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、毛髪の保護効果、保湿効果および滑らかさ等のコンディショニング効果に優れた毛髪処理剤に関する。

【0002】

【従来の技術および発明が解決しようとする課題】近年、消費者の個性化意識が定着し、毛髪に関しても種々の処理がなされている。しかし一方では、アニオン界面活性剤を主成分とするシャンプーによる洗髪、パーマメントウェーブ等の化学的処理、ドライヤーやブラッシング等の物理的処理などのため、毛髪を保護しているキューティクルや油分が除去され、枝毛、切れ毛が発生し易くなり、滑らかさが失われる等、毛髪の損傷が増加している。

【0003】そのため、これらの弊害を防ぐ目的で、毛髪保護効果、保湿効果および滑らかさ等のコンディショニング効果を有すると言われている、カチオン界面活性剤を有効成分としたヘアーリンス剤、ヘアーコンディショナー、ヘアトリートメント等の毛髪処理剤に使用されている。しかしながら、カチオン界面活性剤のみでは、毛髪保護効果、保湿効果および滑らかさ等のコンディショニング効果に関して、十分な効果が得られてない。

【0004】したがって、従来のヘアーリンス剤、ヘアーコンディショナー、ヘアトリートメント等の毛髪処理剤は、これらの欠点を改善する目的で、高級アルコール、グリセリド、流動パラフィン等の油脂類を配合することが提案されている。また毛髪の損傷や保湿性の低下を予防する目的で、シリコン油を配合すること（例えば、特開昭63-222109号公報）や、動物性タンパク誘導体を配合することが提案されている（例えば、特開平5-85921号公報）。

【0005】しかしながら、高級アルコール、グリセリド、流動パラフィン等の油脂類を用いることにより、毛髪コンディショニング効果改善の面では、ある程度の効果を得ることはできるが、毛髪保護効果や保湿効果等は十分に満足できるものではない。また、シリコン油は毛髪保湿効果が不十分であり、動物性タンパク誘導体は滑らかさ等のコンディショニング効果において満足の

ゆくものが得られていないのが実情である。

【0006】一方、脂質成分数種を特定の比率で組み合わせると、液晶構造を比較的容易に形成し、保湿効果に優れることを、本発明者らは提案した（特開平7-187987号公報）。該公報は、「セラミド、グルコシルセラミド、ガラクトシルセラミドより選ばれた少なくとも一種と、コレステロール、脂肪酸および水溶性高分子とを必須成分とすることを特徴とする皮膚化粧品。」に関するものであり、その効果は、「皮膚の水分保持機能を亢進、維持することによって皮膚を健全な状態に改善あるいは修復する」ことにある。

【0007】本発明者らは、上記公報に開示した技術を、「皮膚」のみならず、「毛髪」の分野にも応用すべく、鋭意研究を行った結果、これら特定の脂質成分にカチオン界面活性剤を組み合わせることにより、毛髪保護、保湿効果に優れ、じっとり感、枝毛の発生防止等のコンディショニング効果を兼ね備えた毛髪処理剤を得ることができることを見だし、本発明を完成した。

【0008】本発明は、毛髪保護効果および保湿効果を有し、滑らかさ、枝毛の発生防止等のコンディショニング効果を兼ね備えた毛髪処理剤を提供することを目的とするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明の毛髪処理剤は次のような構成をとる。すなわち、セラミド、グルコシルセラミド、ガラクトシルセラミドより選ばれた少なくとも一種と、コレステロール、脂肪酸およびカチオン界面活性剤とを必須成分とする毛髪処理剤である。さらに、コンディショニング効果をより高めるために、ワックスエステルおよびコレステロールエステルを上記成分に加えた毛髪処理剤である。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0011】本発明に用いるセラミド、グルコシルセラミド、ガラクトシルセラミドは、人、豚、牛、馬、羊等の哺乳類の表皮に微量に存在する化合物であって〔バイオケミストリー、アンド、フィジオロジー、オブ、ザ、スキン、第363頁～第381頁（Biochemistry and Physiology of the Skin, Oxford University Press Inc., 1983, New York）、ジャーナル、オブ、リピッド、リサーチ、第24巻、第131頁～第140頁、1983年（Journal of Lipid Research, Volume 24, 1983）等を参照〕、これらの動物表皮より通常の抽出方法にて得ることが可能である。なお、本発明においては、特開昭61-271205号公報や生化学実験書（日本生化学会編、脂質の生化学、生化学実験講座、第3巻、20～21頁、1974年、東京化学同人）に記載されている製造方法等により得られるセラミド、グルコシルセラミド、ガラクトシルセラミドも用いることができる。

【0012】本発明に用いるコレステロールは、動物あるいは植物由来のものが用いられる。

【0013】本発明に用いる脂肪酸は、炭素数12~40の、飽和脂肪酸または不飽和脂肪酸、あるいは直鎖脂肪酸または分岐鎖脂肪酸である。これらの内、炭素数14~22の範囲のものが、容易に入手できるものとして好ましい。さらに、合成により得られる2-ヘプチルウンデカン酸等の飽和分岐鎖脂肪酸も、好ましいものとして挙げられる。

【0014】本発明に用いるカチオン界面活性剤は、塩化アルキルトリメチルアンモニウム（アルキル基の炭素数が16から22）、あるいは塩化ジアルキルジメチルアンモニウム（アルキル基の炭素数が16から22）等が挙げられる。好ましい具体例としては、塩化セチルトリメチルアンモニウム、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム等が挙げられる。

【0015】本発明に用いるワックスエステルは、飽和または不飽和、直鎖または側鎖の高級アルコール（炭素数3~40）と、飽和または不飽和、直鎖または側鎖の脂肪酸（炭素数8~40）をエステル化することなどにより得られる、液状から固形状のエステル類である。好ましい例としては、ミリスチン酸オクチルドデシル、パルミチン酸イソステアリル、ミリスチン酸イソセチル等が挙げられる。

【0016】本発明に用いるコレステロールエステルは、飽和脂肪酸または不飽和脂肪酸、直鎖脂肪酸または分岐鎖脂肪酸と植物あるいは動物由来のコレステロールとをエステル化することなどにより得ることができる。例えば、コレステロールパルミテート、コレステロールステアレート、ラノリン脂肪酸コレステリル等が挙げられる。

【0017】なお、本発明に用いる、セラミド、グルコシルセラミド、ガラクトシルセラミド、コレステロール、脂肪酸、ワックスエステル、コレステロールエステルを総称して、「脂質成分」と定義する。

【0018】本発明の効果を好ましく得るための脂質成分の組成比は、以下の通りである。すなわち、請求項1を構成する各成分の数値範囲を「重量比」で示すと、セラミド、グルコシルセラミド、ガラクトシルセラミドより選ばれた少なくとも一種が0.5~5.0、コレステロールが0.5~5.0、脂肪酸が2.0~20.0となる。また、請求項2の場合、セラミド、グルコシルセラミド、ガラクトシルセラミドより選ばれた少なくとも一種が0.5~5.0、コレステロールが0.5~5.0、脂肪酸が2.0~20.0、ワックスエステルが0.1~10.0、コレステロールエステルが0.2~3.0となることが望ましい。なお、最終製剤の総量を基準としては、上記必須脂質総量が0.01~50.0重量%、カチオン界面活性剤が0.01~10.0重

量%が好ましく、さらに好ましくは、脂質総量が0.1~30.0重量%、カチオン界面活性剤0.1~5.0重量%である。

【0019】本発明の毛髪処理剤は、毛髪に適用される化粧料の全てに用いることができ、例えば、プレシャンプー剤、シャンプー、ヘアリンス、ヘアコンディショナー、ヘアトリートメント、セットローション、ブロースタイリングローション、ヘアスプレー、泡状スタイリング剤、ジェル状スタイリング剤、ヘアリキッド、ヘアクリーム、パーマネントウェーブ第1剤、パーマネントウェーブ第2剤、プレパーマネントウェーブ用剤、永久染毛剤、一時染毛剤などが含まれる。

【0020】また、剤型としてもその用途の応じて水溶液、エタノール溶液、エマルジョン、サスペンション、ゲル、液晶、固形、エアゾールなどの各種形態とすることができる。

【0021】本発明の毛髪処理剤には、前述の必須成分の他に、毛髪処理剤に配合し得る全ての成分を、本発明の効果を損なわない範囲で配合できる。

【0022】例えば、流動パラフィン、ワセリン、スクワラン等、トリグリセライド、高級アルコール、アジピン酸ジセチル等の二塩基酸エステル、コレステロール硫酸等の各種油成分、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、多価アルコールと脂肪酸とのエステル、糖類と脂肪酸とのエステル等の非イオン界面活性剤、アルキルエーテル硫酸塩、アミノ酸系界面活性剤、オレフィンスルホン酸塩等のアニオン界面活性剤、スルホン酸型界面活性剤、ベタイン型界面活性剤、イミダゾリン型界面活性剤等の両性界面活性剤、メチルセルロース、ヒドロキシセルロース、カチオン化セルロース等のセルロース誘導体および他の水溶性高分子、エチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリン等の保湿剤、ポリペプチド、殺菌剤、フケ取り剤、キレート剤、紫外線吸収剤、着色剤、香料などが挙げられる。

【0023】次に、実施例を挙げて本発明を説明するが、本発明は、これらの実施例に限定されるものではない。なお、配合量は重量%で示す。

【0024】実施例1~4、比較例1~4（ヘアリンス）

表1に実施例1~4、表2に比較例1~4の組成を示す。これらの組成物は、通常の方法により調製した。また、実施例および比較例で用いた各試験方法は以下の通りである。

【0025】（毛髪保護効果、保湿効果およびコンディショニング効果）パーマネントウェーブ処理を行ったことのない日本人女性の毛髪を10g（15~20cm）を束ね、10%ドデシル硫酸ナトリウム水溶液で洗浄し十分にすすいだ後に、各毛髪処理剤を均一に塗布し、温水にて30秒すすぎ流した後に、タオルドライ、ドライヤーによる乾燥、一定回数のブラッシングのメニューを3

回繰り返し、「枝毛の発生度」、「保湿効果」、「髪の滑らかさ」、「髪の艶」を評価した。なお、各評価は、以下の基準で行った。

「枝毛の発生度」

- ◎；枝毛の増加が認められない
○；枝毛の増加がほとんど認められない
△；枝毛の増加がやや認められる
×；枝毛の増加が多い

「保湿効果」、「髪の滑らかさ」、「髪の艶」

- ◎；非常に良い
○；やや良い
△；あまり良くない
×；悪い

【0026】

【表1】

原料成分	実施例			
	1	2	3	4
セラミド	1.5	1.5	1.5	1.5
コレステロール	1.5	1.5	1.5	1.5
ステアリン酸	8.0	8.0	8.0	8.0
ミリスチン酸イソセチル	—	2.0	—	2.0
コレステロールパルミテート	—	1.0	1.0	—
塩化セチルトリメチル アンモニウム	2.0	2.0	2.0	2.0
精製水	残 余	残 余	残 余	残 余

【0027】

【表2】

原料成分	比較例			
	1	2	3	4
セラミド	—	1.5	1.5	1.5
コレステロール	1.5	—	1.5	1.5
ステアリン酸	8.0	8.0	—	8.0
ミリスチン酸イソセチル	2.0	2.0	2.0	2.0
コレステロールパルミテート	1.0	1.0	1.0	2.0
塩化セチルトリメチル アンモニウム	2.0	2.0	2.0	—
精製水	残 余	残 余	残 余	残 余

【0028】実施例1～4、比較例1～4の評価結果を表3に示す。

【0029】

【表3】

	枝毛の発生度	保湿効果	髪の滑らかさ	髪の艶
実施例 1	◎	◎	△	△
実施例 2	◎	◎	◎	◎
実施例 3	◎	◎	△	○
実施例 4	◎	◎	○	△
比較例 1	×	×	△	×
比較例 2	×	×	△	×
比較例 3	×	×	×	△
比較例 4	×	△	×	×

【0030】表3に記載の如く、必須成分の条件を満たさない組成物（表2：比較例1～4）に比較して、本発明の組成物（表1：実施例1～4）はいずれも優れた結果を示した。なお、実施例2は「特許請求の範囲、請求項2」に基づいた組成物であるが、「請求項1」に基づいた他の組成物（実施例1, 3, 4）を含め、各項目とも最も優れていた。このことは、請求項1の必須成分が、セラミド、グルコシルセラミド、ガラクトシルセラミドより選ばれた少なくとも一種、コレステロール、脂肪酸およびカチオン界面活性剤であるのに対し、請求項2の必須成分は、さらにワックスエステルおよびコレステロールエステルが加わっていることに関係していると言える。すなわち、新たに機能性成分が加わったことにより、相乗効果が顕著に現れ、枝毛の発生度の減少である毛髪保護効果、保湿効果およびコンディショニング効果が増強されたものである。

【0031】実施例5（ヘアトリートメント）

表4に、実施例5の組成、ならびに実用テストを行った結果を併せて示す。これらの組成物は、通常の方法により調製した。また、実施例で用いた試験方法は以下の通りである。

【0032】（実用テスト）各例における毛髪処理剤をパーマメントウェーブ処理を行ったことのある日本人女性20名の被験者にて、一日一回通常方法にて二週間連用し、「枝毛の発生度」、「保湿効果」、「髪の滑らかさ」、「髪の艶」を評価した。なお、各評価は、以下の基準で行った。

「枝毛の発生度」

◎；枝毛の増加が認められない人が18人以上
○；枝毛の増加が認められない人が14～17人の場合
△；枝毛の増加が認められない人が8～13人の場合
×

「保湿効果」、「髪の滑らかさ」、「髪の艶」

◎；良いと答えた人が18人以上
○；良いと答えた人が14～17人の場合
△；良いと答えた人が8～13人の場合
×

【0033】

【表4】

原料成分	配合量
グルコシルセラミド	0.6
コレステロール	0.6
2-ヘプチルウンデカン酸	6.0
パルミチン酸イソステアリル	3.0
コレステロールステアレート	0.3
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	1.5
流動パラフィン	0.5
スクワラン	0.5
トリイソステアリン酸グリセリル	0.3
セチルアルコール	2.0
グリセリン	10.0
カチオン化セルロース	0.2
香料	適量
精製水	残余
「実用テスト結果」	
枝毛の発生度	◎
保湿効果	◎
髪の滑らかさ	◎
髪の艶	◎

【0034】表4に記載の如く、本発明の実施例5のヘアトリートメント組成物は、実用テストの結果いずれの項目においても、優れた特性を示した。

【0035】実施例6～9、比較例5（ヘアコンディショナー）

表5に実施例6～9、比較例5の組成、ならびに実用テストを行った結果を併せて示す。組成物は、通常の方法により調製した。なお、実施例および比較例で用いた各試験方法は、前記「毛髪保護効果、保湿効果およびコンディショニング効果」と同一である。

【0036】

【表5】

原料成分	実施例				比較例
	6	7	8	9	5
グルコシルセラミド	0.1	0.005	0.1	0.1	—
ガラクトシルセラミド	0.1	0.005	0.1	0.1	—
コレステロール	0.2	0.2	2.5	0.2	—
パルミチン酸	0.5	0.5	0.5	10.0	—
ミリスチン酸	0.1	0.1	0.1	0.1	—
オクチルドデシル					
コレステロールパルミテート	0.1	0.1	0.1	0.1	—
塩化セチルトリメチル	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
アンモニウム					
塩化ジステアリル	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
ジメチルアンモニウム					
ポリオキシエチレン	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
硬化ヒマシ油(60B.O.)					
セチルアルコール	0.3	0.3	—	—	0.3
プロピレングリコール	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
1,3-ブチレングリコール	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
エタノール	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
精製水	残余	残余	残余	残余	残余
【諸試験結果】					
枝毛の発生度	◎	△	○	○	×
保湿効果	◎	○	△	○	×
髪の滑らかさ	◎	△	○	△	×
髪の艶	◎	○	△	△	×

【0037】表5に記載の如く、本発明のヘアコンディショナー組成物（実施例6）は、「特許請求の範囲、請求項2」に基づいた組成物であるが、本発明の必須成分の条件を満たさない組成物（比較例5）と比較して、諸試験の結果はいずれの項目においても、優れた特性を示した。また、実施例7～9は、本発明の脂質組成の重量比が、先に示した、セラミド、グルコシルセラミド、ガラクトシルセラミドより選ばれた少なくとも一種が0.5～5.0、コレステロールが0.5～5.0、脂肪酸が2.0～20.0、ワックスエステルが0.1～

10.0、コレステロールエステルが0.2～3.0の条件を満たさないため、実施例6の効果よりやや劣るものの、本発明の必須成分の条件を満たさない組成物（比較例5）と比較して、諸試験の結果はいずれの項目においても、優れた特性を示した。

【0038】

【発明の効果】以上記載のように、本発明の毛髪処理剤は、毛髪保護効果、保湿効果に優れ、かつ枝毛の発生防止、滑らかさ等のコンディショニング効果にも優れた毛髪処理剤を提供することは明らかである。